

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

opened 1-08-01

In re the Application of

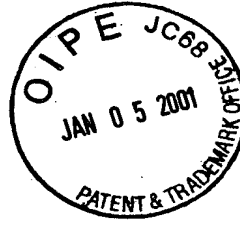
Hiroshi SEKINE et al.

Application No.: 09/716,958

Filed: November 22, 2000

Docket No.: 107957

For: IMAGE PROCESSING APPARATUS



CLAIM FOR PRIORITY

Director of the U.S. Patent and Trademark Office
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2000-133635 filed May 2, 2000.

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

 X is filed herewith.

 was filed on in Parent Application No. filed .

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James A. Oliff
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

JAO:TJP/fpw

Date: January 5, 2001

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

<p>DEPOSIT ACCOUNT USE AUTHORIZATION Please grant any extension necessary for entry; Charge any fee due to our Deposit Account No. 15-0461</p>
--

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
in this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 5月 2日

願番号
Application Number:

特願2000-133635

願人
Applicant(s):

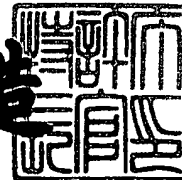
富士ゼロックス株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2000年10月27日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3089179

【書類名】 特許願

【整理番号】 FE00-00175

【提出日】 平成12年 5月 2日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/387

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 関根 弘

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 河野 裕之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県海老名市本郷 2 2 7 4 番地 富士ゼロックス株式会社内

【氏名】 大坪 隆信

【特許出願人】

【識別番号】 000005496

【氏名又は名称】 富士ゼロックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100101948

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳澤 正夫

【電話番号】 (045)744-1878

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059086

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9204691

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像の特性に応じた 1 以上の付加画像を記憶する付加画像記憶手段と、入力画像の特性を判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に従い前記付加画像記憶手段に記憶されている前記入力画像の特性に対応する付加画像を前記入力画像に付加する合成手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 前記付加画像記憶手段は、前記付加画像としてカラーの付加画像及び白黒の付加画像を記憶しており、前記判定手段は入力画像がカラーか白黒かを判定するものであり、前記合成手段は、前記判定手段により前記入力画像がカラーであると判定された場合には前記カラーの付加画像を前記入力画像に付加し前記入力画像が白黒であると判定された場合には前記白黒の付加画像を前記入力画像に付加することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 3】 さらに、付加画像の特性を変換する画像変換手段を有しており、該画像変換手段は、前記入力画像の特性に対応する付加画像が前記付加画像記憶手段に記憶されていないとき前記付加画像記憶手段に記憶されている付加画像を前記入力画像の特性に応じた特性の画像に変換することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 4】 前記付加画像記憶手段は、前記付加画像としてカラーの付加画像を記憶しており、前記画像変換手段は、前記判定手段により前記入力画像が白黒であると判定されたとき前記付加画像記憶手段に記憶されているカラーの付加画像を白黒の付加画像に変換し、前記合成手段は、前記判定手段により前記入力画像がカラーであると判定された場合には前記付加画像記憶手段に記憶されているカラーの付加画像を前記入力画像に付加し前記入力画像が白黒であると判定された場合には前記画像変換手段で変換された白黒の付加画像を前記入力画像に付加することを特徴とする請求項 3 に記載の画像処理装置。

【請求項 5】 前記合成手段は、前記入力画像の特性に対応する付加画像が前記付加画像記憶手段に記憶されていないとき、前記付加画像記憶手段に記憶さ

れている付加画像を前記入力画像の特性に対応する特性で出力させる指示とともに該付加画像を前記入力画像に付加することを特徴とする請求項 1 に記載の画像処理装置。

【請求項 6】 前記付加画像記憶手段は、前記付加画像としてカラーの付加画像を記憶しており、前記合成手段は、前記判定手段により前記入力画像が白黒であると判定された場合には前記付加画像記憶手段に記憶されているカラーの付加画像を白黒で出力させるコマンドとともに前記入力画像に付加することを特徴とする請求項 5 に記載の画像処理装置。

【請求項 7】 さらに、出力画像の特性に応じた課金計算を行う課金手段を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 8】 前記課金手段は、前記判定手段において前記入力画像の特性が白黒であると判定されたときには前記出力画像の特性が白黒であるものとして課金することを特徴とする請求項 7 に記載の画像処理装置。

【請求項 9】 さらに、前記判定手段によって判定された前記入力画像の特性に応じた課金計算を行う課金手段を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 6 のいずれか 1 項に記載の画像処理装置。

【請求項 10】 前記合成手段は、前記付加画像を付加するか否かを切り換え可能であり、前記課金手段は、前記付加画像を付加したか否かに応じて課金額を変更可能であることを特徴とする請求項 7 または請求項 8 に記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、FAX、複写機、プリンタなど、各種の画像出力システムに適用可能な画像処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

FAX、複写機、プリンタ等の画像出力装置は、デジタル化により機能を統合

して複合化され、またインターネットやイントラネット等のネットワークへの接続も進んでいる。それに加えて、ネットワークを介したデータ転送速度も年々高速になり、またハードディスクや半導体メモリの大容量化と低価格化に伴い、画像データの配信及び記憶を比較的容易に行うことができる環境が整ってきた。例えば特開平 1 1 - 1 9 2 7 6 0 号公報に記載されている装置では、用紙上に出力される画像や、ネットワークや F A X を使って送信される画像に対して、広告情報等の画像を付加し、ユーザに対する課金を割引する方式が開示されている。

【 0 0 0 3 】

しかしながら、上述の文献に記載されている技術では、一律に広告情報などの画像を付加しているため、ユーザが出力しようとしている画像が白黒である場合にカラーの画像が付加されてしまう可能性がある。通常、カラー画像を出力する場合と白黒画像を出力する場合とでは出力速度が異なる。そのため、ユーザが白黒画像を出力させようとしているのにカラー画像を付加してしまうと、付加したカラー画像のために出力速度が低下して生産性が著しく低下するおそれがある。

【 0 0 0 4 】

また、一般に画像の出力の際に課金を行うシステムにおいては、カラー画像と白黒画像とでは出力の際にユーザが負担する料金が異なる。そのため、ユーザが出力させようとしている画像が白黒であっても、付加された画像がカラーであるだけでカラー画像を出力する場合の課金になされてしまうという問題がある。

【 0 0 0 5 】

さらに、カラーの画像を付加した後、白黒でしか出力できない出力装置において出力される場合も考えられる。このような場合、上述の文献に記載されている技術では、カラー用に作成された画像が白黒変換されることによって、色によっては抜けてしまったり色の差を識別できなくなり、内容を正しく伝えられない場合が発生するという問題もあった。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、入力画像の特性に応じた付加画像を付加することができ、画像出力時の生産性を低下させずに画像の出力が

可能であり、また、付加画像の内容の欠落を防止可能な画像処理装置を提供することを目的とするものである。さらに、課金を行う場合でも、付加画像を付加する場合でも適正な課金が可能な画像処理装置を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は、画像処理装置において、画像の特性に応じた1以上の付加画像を記憶する付加画像記憶手段と、入力画像の特性を判定する判定手段と、前記判定手段による判定結果に従い前記付加画像記憶手段に記憶されている前記入力画像の特性に対応する付加画像を前記入力画像に付加する合成手段を有することを特徴とするものである。例えば付加画像記憶手段にカラーの付加画像と白黒の付加画像を記憶させておき、入力画像がカラーか白黒かに応じて入力画像に付加する付加画像を切り換えることができる。これによって、入力画像が白黒の場合には白黒の付加画像を付加することができ、従来のような付加画像だけカラーであるために生産性が低下することがなくなる。また、付加される画像も、白黒の入力画像については白黒に対応した付加画像を付加することによって、付加画像の内容についても欠落を防止することができる。

【0008】

また、入力画像の特性に対応した付加画像がない場合のために、付加画像の特性を変換する画像変換手段を設けておくことができる。例えば、付加画像記憶手段にカラーの付加画像を記憶させておき、入力画像として白黒の画像が入力された場合には、画像変換手段によってカラーの付加画像を白黒に変換して入力画像に付加することができる。この場合でも、例えば入力画像が白黒の場合には白黒の付加画像を付加することができ、従来のように付加画像だけカラーであることによる生産性の低下を防止することができる。

【0009】

あるいは、入力画像の特性に対応した付加画像がない場合に、付加画像記憶手段に記憶されている付加画像を、入力画像の特性に対応する特性で出力させる指示とともに、その付加画像を入力画像に付加することができる。例えば、付加画

像記憶手段にカラーの付加画像を記憶させておき、入力画像として白黒の画像が入力された場合には、カラーの付加画像を白黒で出力させるコマンドとともに、その付加画像を入力画像に付加する。これによって、付加画像が付加された画像を実際に出力する際には、入力画像、付加画像とも白黒で出力することができ、従来のように付加画像だけカラーであることによる生産性の低下を防止することができる。

【 0 0 1 0 】

さらに課金を行う場合、上述のように入力画像の特性に応じた付加画像を付加しているので、出力画像の特性に応じた課金計算を行えば、適正な課金を行うことができる。このとき、例えば付加された付加画像の特性に関係なく、判定手段によって入力画像の特性が白黒であると判定されたときは白黒の課金を行うことができる。これによって、白黒の画像にカラーの付加画像を付加した場合でも、ユーザに対する課金を白黒の扱いにすることができる。あるいは、判定手段による入力画像の判定結果に応じた課金計算を行ってもよい。また、付加画像を付加するか否かによって、課金額を変更可能に構成することもできる。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

図 1 は、本発明の画像処理装置の第 1 の実施の形態を示すブロック図である。図中、1 はインタフェース部、2 はカラー判定部、3 は付加画像記憶部、4 はカラー画像記憶部、5 は白黒画像記憶部、6 は画像合成部、7 は画像出力部、8 は制御部である。インタフェース部 1 は、外部から送られてくる入力画像を受け取る。入力画像は、例えばラスタ形式で表される画像データのほか、ページ記述言語（以下 PDL と記す）で記述された画像データなど、種々のデータであってよい。入力画像はカラー判別部 2 及び画像合成部 6 に渡される。

【 0 0 1 2 】

カラー判定部 2 は、入力画像について、出力ページ毎に当該ページがカラーであるか白黒であるかの判定を行う。ページ中に一部でも白黒以外の部分が存在すれば、その入力画像はカラーであると判定することができる。

【 0 0 1 3 】

付加画像記憶部 3 は、入力画像に付加する付加画像を 1 以上記憶することができる。図 1 に示した例では、カラー画像記憶部 4 と白黒画像記憶部 5 を設けている。カラー画像記憶部 4 には、カラーで出力した場合に最適に出力される付加画像が記憶されている。また、白黒画像記憶部 5 は、白黒で出力した場合に最適に出力される付加画像が記憶されている。カラー画像記憶部 4 及び白黒画像記憶部 5 に記憶される付加画像は、入力画像と同様、ラスタ形式や P D L 形式など、各種の形式のデータでよい。また、カラー、白黒とも、複数の付加画像を記憶させておいてもよい。

【 0 0 1 4 】

画像合成部 6 は、カラー判定部 2 の判定結果に応じて、カラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像、あるいは、白黒画像記憶部 5 に記憶されている白黒の付加画像のいずれかを入力画像に付加する機能を有する。例えば、入力された画像がカラーであるとカラー判定部 2 で判定された場合には、カラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像を入力画像に付加することができる。また、例えば入力された画像が白黒であるとカラー判定部 2 で判定された場合には、白黒画像記憶部 5 に記憶されている白黒の付加画像を入力画像に付加することができる。もちろん、入力された画像が白黒の場合でも、カラーの付加画像を付加することも可能である。付加画像を入力画像に付加する処理は、例えば出力がラスタ形式であれば、入力画像と付加画像を合成すればよい。また、例えば P D L であれば、同じページ中に入力画像と付加画像を描画するコマンドを画像出力部 7 へ渡せばよい。

【 0 0 1 5 】

画像出力部 7 は、画像合成部 6 で入力画像に付加画像を付加した画像データに従って画像を形成する。あるいは、その画像データを例えば外部ネットワークへ出力してもよい。この画像出力部 7 において画像を形成する場合でも、外部ネットワークを介して他の装置において画像形成する場合でも、カラー画像を形成する場合には白黒画像を形成する場合よりも効率が低下する場合が多い。しかし画像合成部 6 において入力画像がカラーか白黒かに応じて付加画像を付加しているので、例えば白黒の入力画像に白黒の付加画像が付加されていれば、効率よく画

像を形成することができ、付加画像のみがカラーであることによる生産性の低下を抑えることができる。

【 0 0 1 6 】

制御部 8 は、画像処理装置全体の動作を制御する。この例では、カラー判定部 2 からの判定結果に従った付加画像記憶部 3 に対する付加画像の読み出し制御や画像合成部 6 における入力画像への付加画像の付加の制御なども行っている。もちろんこれらの制御は各部において行ってもよい。さらに制御部 8 は、課金に関する制御等も行う。課金は、例えば画像出力部 7 から出力される画像の特性、例えばカラーか白黒かに応じて行うことができる。あるいは、カラー判定部 2 における入力画像の特性の判定結果、例えば、入力画像がカラーであるか白黒であるかに応じて課金することができる。また外部から付加画像を付加するか否かを切り換え可能に構成することができ、制御部 8 はこの指示に従って画像合成部 6 を制御することができる。課金時の金額は、付加画像を付加するか否かに応じて異ならせることができる。また、付加画像として常にカラーあるいは常に白黒等といった指定が可能なように構成してもよい。

【 0 0 1 7 】

図 2 は、本発明の画像処理装置の第 1 の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。ここでは、インタフェース部 1 に PDL で記述された入力画像が入力され、画像合成部 6 から出力される画像も PDL で記述されたデータであるものとする。もちろん、入力画像及び画像合成部 6 から出力される画像はこれに限らず、ラスタ形式などであってもよく、動作はほぼ同じである。

【 0 0 1 8 】

インタフェース部 1 が入力画像を受け取ると、S 1 1 においてカラー判定部 2 は、入力画像のページごとに、当該ページがカラーか白黒かを判定する。当該ページがカラーであると判定された場合には、S 1 2 において、画像合成部 6 はカラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像を付加する PDL 命令を入力画像の PDL で記述されたデータ中に付加し、当該ページの画像の PDL データを画像出力部 7 に出力する。

【 0 0 1 9 】

一方、入力画像の当該ページが白黒であるとカラー判定部 2 で判定された場合には、S 1 3 において、画像合成部 6 は白黒画像記憶部 5 に記憶されている白黒の付加画像を付加する P D L 命令を入力画像の P D L で記述されたデータ中に付加し、当該ページの画像の P D L データを画像出力部 7 に出力する。

【 0 0 2 0 】

S 1 4 において、入力画像の最終ページまで出力したか否かを判定し、最終頁まで出力していなければ、次のページについての処理を行うべく、S 1 1 へ戻る。このようにして、入力画像のすべてのページについて上述のような処理を繰り返す。

【 0 0 2 1 】

図 3 は、本発明の画像処理装置の第 1 の実施の形態における入力画像と出力画像の一例の説明図である。上述のような動作の一例によって、例えば図 3 (A) に示すように、入力画像がカラーの文書である場合には、出力される画像にはカラーの付加画像が付加された文書が出力されることになる。また、例えば図 3 (B) に示すように、入力画像が白黒の文書である場合には、出力される画像には白黒の付加画像が付加された文書が出力される。なお、図 3 においては付加画像が文書の上部に挿入されているが、付加画像が挿入される位置は任意である。

【 0 0 2 2 】

上述のように出力装置がプリンタなどの画像形成装置の場合には、カラー画像の形成には白黒画像形成時の数倍の時間がかかることがあるが、このように白黒の入力画像に対しては白黒の付加画像を付加することによって、白黒の画像出力時の生産性を低下させずに、付加画像を付加することができる。

【 0 0 2 3 】

また、この第 1 の実施の形態ではカラーの付加画像と白黒の付加画像を別に保持しているので、図 3 (A) に示すようにカラーで付加画像を付加した場合に限らず、図 3 (B) に示したように白黒で付加画像を付加する場合でも、白黒の画像に対して最良の付加画像を付加することができる。そのため、カラー画像を白黒で画像形成した場合のように色によって不鮮明になったり、内容が判読できなくなるといった事態を防止することができる。

【 0 0 2 4 】

図 4 は、本発明の画像処理装置の第 1 の実施の形態における課金方法の一例の説明図である。ここでは、付加画像を付加するか否かを選択できるものとし、また、入力画像がカラーか白黒かによって課金する料金を異ならせる例を示している。すなわち、付加画像を付加するか否かと、入力画像がカラーか白黒かの組み合わせにより、4 通りの料金体系を管理することになる。一般に、カラーで出力する場合の料金は、白黒で出力する場合の料金に比べて高く、例えば料金 A は料金 C よりも高い。また、例えば付加画像として広告を付加して画像を形成する場合を考えると、付加する広告の料金は広告主が負担するため、付加画像を付加する場合には料金を安くすることができる。すなわち、料金 A よりも料金 B の方が安く、また、料金 C よりも料金 D の方が安く設定できる。もちろん、広告等の付加画像を付加する場合には、料金を無料にするような設定を行ってもよい。

【 0 0 2 5 】

例えば図 3 (A) においてカラーの入力画像に付加画像を付加せずに出力する場合には料金 A が適用されるが、付加画像を付加した場合には、料金 B が適用される。この場合、入力画像がカラーであるので、付加画像がカラーであっても白黒であっても料金は同じである。一方、図 3 (B) に示すように入力画像が白黒の場合には、そのまま出力すれば料金 C が適用される。付加画像を付加する場合には、上述のように白黒の付加画像が付加されるので、出力画像は白黒となり、料金 D が適用されることになる。従来のように、白黒の入力画像にカラーの付加画像を付加するといったことがないので、カラーの付加画像のためにカラーの課金となされるといった不具合は発生しない。

【 0 0 2 6 】

なお、図 4 では課金する料金を料金 A ～ D の 4 種に区別した例を示しているが、この区分はこの例に限られるものではない。例えば、入力画像の色数を検知し、例えば赤と黒の 2 色しか使っていない場合には 2 色カラー用の料金を別途規定するなどといったことも考えられる。また、付加画像を付加する数によって料金を異ならせることも考えられる。

【 0 0 2 7 】

図4に示した例では、入力画像がカラーか白黒かによって料金を切り換えているが、図3に示すように入力画像がカラーの場合にはカラーの付加画像を付加し、入力画像が白黒の場合には白黒の付加画像を付加する場合には、画像合成部6あるいは画像出力部7から出力される画像がカラーか白黒かによって料金を切り換えても、同様の課金を行うことができる。

【0028】

図5は、本発明の画像処理装置の第1の実施の形態における入力画像と出力画像の別の例の説明図である。上述の説明では、入力画像が白黒であれば、白黒の付加画像を付加していた。しかし、例えば広告主の意向などによって、付加画像は必ずカラーで付加するといったことも考えられる。すなわち、図3と同様に入力画像がカラーである場合には、図5(A)に示すようにカラーの付加画像を付加する。入力画像が白黒である場合にも、図5(B)に示すようにカラーの付加画像を付加することになる。例えば出力装置がカラーと白黒の場合で出力速度が変わらないような場合には、このようなことも考えられる。

【0029】

このような場合、入力画像が白黒であっても画像合成部6から出力される画像はカラー画像となる。しかし、図4に示すように入力画像がカラーか白黒かによって料金を切り換えることによって、このように入力画像が白黒でカラーの付加画像を付加する場合でも、白黒の画像として課金を行うことができる。このように、入力画像がカラーか白黒かによって料金を切り換えることによって、ユーザーにとって利便性の高い料金体系を提供することを可能にしている。

【0030】

図6は、本発明の画像処理装置の第2の実施の形態を示すブロック図である。図中、図1と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。9は白黒変換部である。この第2の実施の形態では、付加画像記憶部3には白黒画像記憶部5が設けられておらず、白黒の入力画像に対しては、対応する付加画像が付加画像記憶部3に記憶されていない場合の例を示している。

【0031】

白黒変換部9は、カラー画像記憶部4に記憶されているカラーの付加画像を白

黒の付加画像へ変換する。画像合成部 6 では、カラー判定部 2 の判定結果に応じて、カラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像あるいは白黒変換部 9 で白黒に変換した付加画像のいずれかを入力画像に付加して出力する。

【 0 0 3 2 】

図 7 は、本発明の画像処理装置の第 2 の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。ここでは、インタフェース部 1 に P D L で記述された入力画像が入力され、画像合成部 6 から出力される画像も P D L で記述されたデータであるものとする。もちろん、入力画像及び画像合成部 6 から出力される画像はこれに限らず、ラスタ形式などであってもよく、動作はほぼ同じである。

【 0 0 3 3 】

インタフェース部 1 が入力画像を受け取ると、S 2 1 においてカラー判定部 2 は、入力画像のページごとに、当該ページがカラーか白黒かを判定する。当該ページがカラーであると判定された場合には、S 2 2 において、画像合成部 6 はカラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像を付加する P D L 命令を入力画像の P D L で記述されたデータ中に付加し、当該ページの画像の P D L データを画像出力部 7 に出力する。

【 0 0 3 4 】

一方、入力画像の当該ページが白黒であるとカラー判定部 2 で判定された場合には、S 2 3 において、画像合成部 6 は、白黒変換部 9 から白黒の付加画像を受け取る。この白黒の付加画像は、カラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像を白黒変換部 9 において白黒に変換したものである。そして、受け取った白黒の付加画像を付加する P D L 命令を入力画像の P D L で記述されたデータ中に付加し、当該ページの画像の P D L データを画像出力部 7 に出力する。

【 0 0 3 5 】

S 2 4 において、入力画像の最終ページまで出力したか否かを判定し、最終頁まで出力していなければ、次のページについての処理を行うべく、S 2 1 へ戻る。このようにして、入力画像のすべてのページについて上述のような処理を繰り返し行う。

【 0 0 3 6 】

このような第2の実施の形態における動作によって、例えば上述の図3に示したように、カラーの入力画像に対してはカラーの付加画像が付加され、また、白黒の入力画像に対しては白黒に変換された付加画像が付加される。これによって、カラー画像の形成には白黒画像形成時の数倍の時間がかかるような場合でも、白黒の入力画像に対しては白黒の付加画像が付加されるので、白黒の画像出力時の生産性を低下させずに、付加画像を付加することができる。もちろん、カラーと白黒の画像形成に要する時間が変わらない場合には、図5に示したように白黒の入力画像に対してもカラーの付加画像を付加してもよい。

【0037】

なお、この第2の実施の形態における課金の制御については、上述の第1の実施の形態と同様に行うことができるので、ここでの説明は省略する。

【0038】

図8は、本発明の画像処理装置の第3の実施の形態を示すブロック図である。図中、図1と同様の部分には同じ符号を付して説明を省略する。この第3の実施の形態は、上述の第2の実施の形態と同様、付加画像記憶部3には白黒画像記憶部5が設けられておらず、白黒の入力画像に対しては、対応する付加画像が付加画像記憶部3に記憶されていない場合の別の例を示している。またこの第3の実施の形態では、インタフェース部1にPDLで記述された入力画像が入力され、画像合成部6から出力される画像もPDLで記述されたデータである場合に有効である。

【0039】

この第3の実施の形態では、画像合成部6は、カラー判定部2の判定結果に応じて、カラー画像記憶部4に記憶されているカラーの付加画像を入力画像に付加するPDL命令として、カラーで付加する命令を入力画像に付加するか、白黒で付加する命令を入力画像に付加するかを切り換える。これによって、例えば画像出力部7あるいは外部の画像形成装置においてPDLで記述された画像を解釈する際に、PDLの命令に従って付加画像がカラーあるいは白黒で入力画像に付加されることになる。

【0040】

図 9 は、本発明の画像処理装置の第 3 の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。インタフェース部 1 が入力画像を受け取ると、S 3 1 においてカラー判定部 2 は、入力画像のページごとに、当該ページがカラーか白黒かを判定する。当該ページがカラーであると判定された場合には、S 3 2 において、画像合成部 6 はカラー画像記憶部 4 に記憶されている付加画像をカラーで付加する PDL 命令を入力画像の PDL で記述されたデータ中に付加し、当該ページの画像の PDL データを画像出力部 7 に出力する。

【 0 0 4 1 】

一方、入力画像の当該ページが白黒であるとカラー判定部 2 で判定された場合には、S 3 3 において、画像合成部 6 は、カラー画像記憶部 4 に記憶されているカラーの付加画像を白黒で付加する PDL 命令を入力画像の PDL で記述されたデータ中に付加し、当該ページの画像の PDL データを画像出力部 7 に出力する。

【 0 0 4 2 】

S 3 4 において、入力画像の最終ページまで出力したか否かを判定し、最終ページまで出力していなければ、次のページについての処理を行うべく、S 3 1 へ戻る。このようにして、入力画像のすべてのページについて上述のような処理を繰り返し行う。

【 0 0 4 3 】

このような第 3 の実施の形態における動作によって生成された PDL の画像を解釈すれば、例えば上述の図 3 に示したように、カラーの入力画像に対してはカラーの付加画像が付加され、また、白黒の入力画像に対しては白黒に変換された付加画像が付加されることになる。これによって、カラー画像の形成には白黒画像形成時の数倍の時間がかかるような場合でも、白黒の入力画像に対しては白黒の付加画像が付加されるので、白黒の画像出力時の生産性を低下させずに、付加画像を付加することができる。もちろん、カラーと白黒の画像形成に要する時間が変わらない場合には、図 5 に示したように白黒の入力画像に対しても付加画像をカラーで付加してもよい。

【 0 0 4 4 】

なお、この第3の実施の形態における課金の制御については、上述の第1の実施の形態と同様に行うことができるので、ここでの説明は省略する。

【0045】

上述の第1ないし第3の実施の形態では、入力画像がカラーか白黒かに応じて、カラーあるいは白黒の付加画像を付加する例を示した。上述の課金の説明においても触れたが、例えば2色あるいは3色のみによる画像形成によって画像形成時間や課金される料金が異なる場合も考えられる。そのような場合には、それらに応じた付加画像を付加画像記憶部3に記憶させておいたり、それらに応じた変換部を設けたり、あるいはそれらに応じた画像形成がなされるPDL命令を付加すればよい。付加画像の種類が多い場合、幾つかについては予め用意し、対応する付加画像が存在しないとき、第2の実施の形態を用いて記憶されている付加画像から変換したり、あるいは第3の実施の形態を用いて対応する出力がなされるようにPDL命令を付加することもできる。

【0046】

また、上述の例では入力画像の特性の一つとして色に着目し、対応する付加画像を入力画像に付加する例を示したが、本発明はこれに限らず、例えば入力画像の特性として、解像度や、テキストやイメージといった描画オブジェクトなど、様々な特性毎に、対応する付加画像を入力画像に付加することが可能である。また、複数の特性の組み合わせ毎に、対応する付加画像を付加してもよい。もちろん課金についてもこれらの特性に応じた課金も可能であり、例えば解像度の荒いテスト印字時には料金を安く、高画質出力時には料金を高く等の設定を、付加画像の有無に応じて設定することが可能である。

【0047】

【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明によれば、入力画像の特性に応じた付加画像を付加することができるので、例えばカラーと白黒の画像形成に要する時間が異なる場合などでは、それぞれの特性に合った付加画像を付加することによって、画像出力時の生産性を低下させずに画像の出力を行うことができる。また、それぞれの特性にあった付加画像を用意しておけば、例えばカラーの付加画像

を白黒で出力して内容が欠落するといった事態を防止することができる。

【0048】

さらに、課金を行う場合でも、入力画像の特性に応じた付加画像を付加することによって、例えば入力画像が白黒なのに付加画像のみがカラーであるがためにカラーの料金が課金されるといった事態を防止でき、適正な課金を行うことができる。本発明によれば、このようにユーザに対して利便性の高い画像処理装置を提供することができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の画像処理装置の第1の実施の形態を示すブロック図である。

【図2】 本発明の画像処理装置の第1の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。

【図3】 本発明の画像処理装置の第1の実施の形態における入力画像と出力画像の一例の説明図である。

【図4】 本発明の画像処理装置の第1の実施の形態における課金方法の一例の説明図である。

【図5】 本発明の画像処理装置の第1の実施の形態における入力画像と出力画像の別の例の説明図である。

【図6】 本発明の画像処理装置の第2の実施の形態を示すブロック図である。

【図7】 本発明の画像処理装置の第2の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。

【図8】 本発明の画像処理装置の第3の実施の形態を示すブロック図である。

【図9】 本発明の画像処理装置の第3の実施の形態における動作の一例を示すフローチャートである。

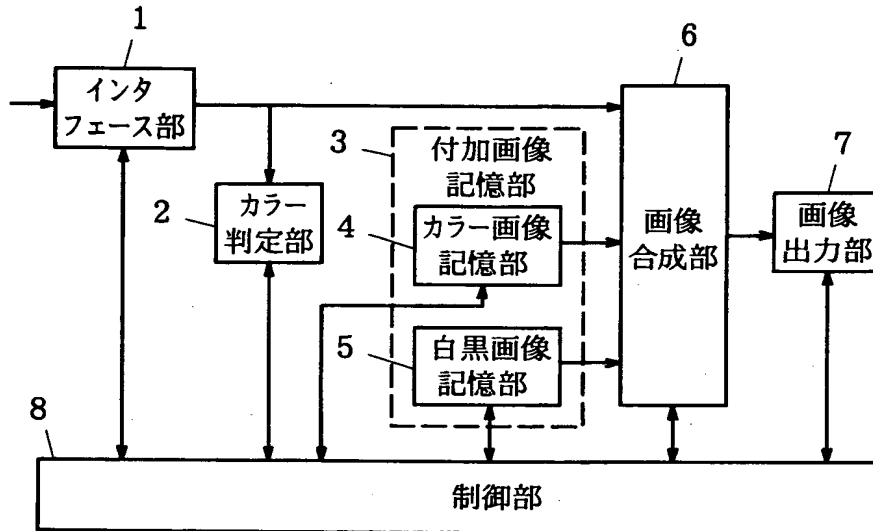
【符号の説明】

1…インタフェース部、2…カラー判定部、3…付加画像記憶部、4…カラー画像記憶部、5…白黒画像記憶部、6…画像合成部、7…画像出力部、8…制御

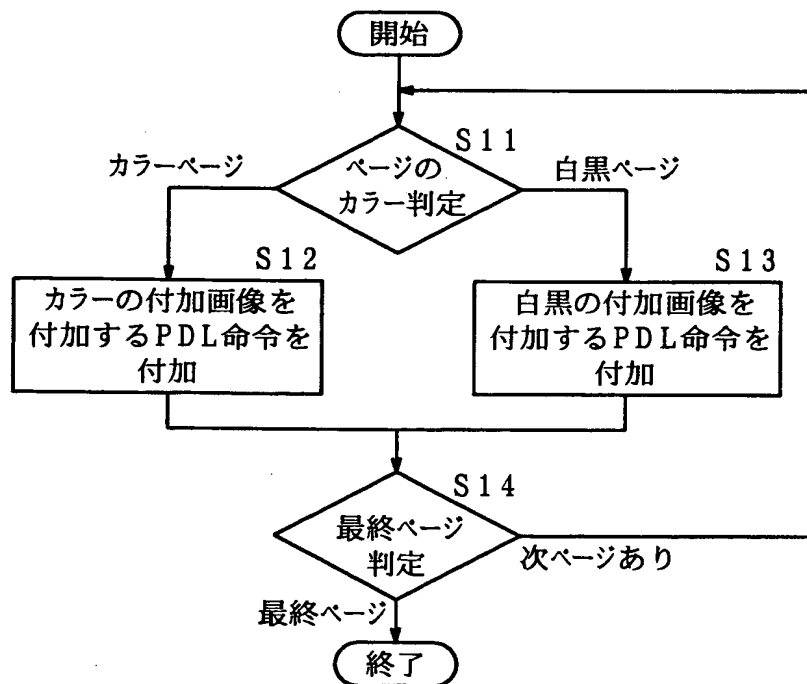
部、9…白黒変換部。

【書類名】 図面

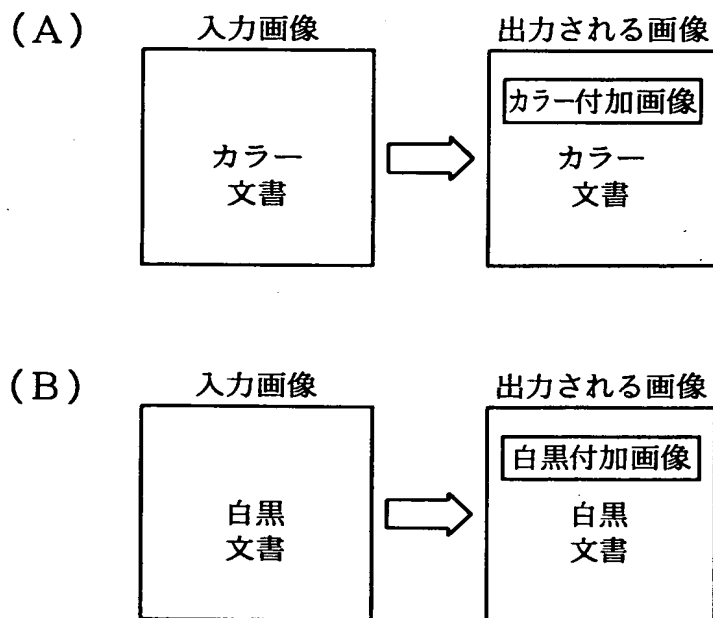
【図 1】



【図 2】



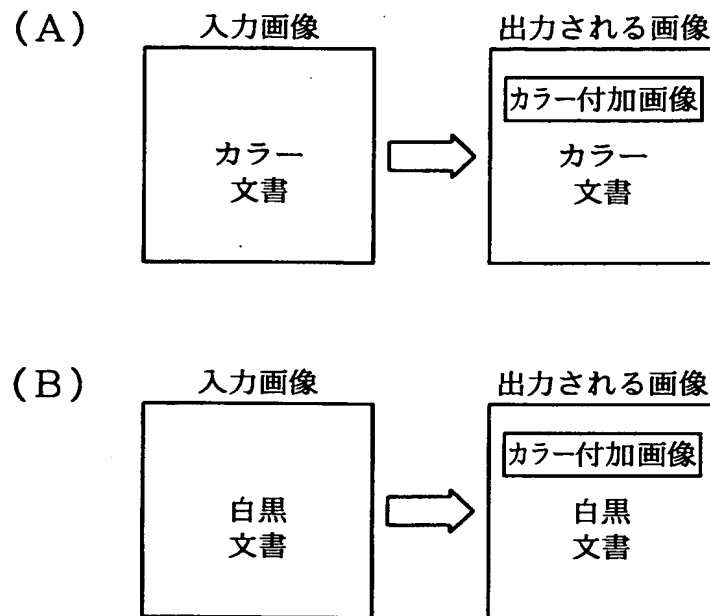
【図 3】



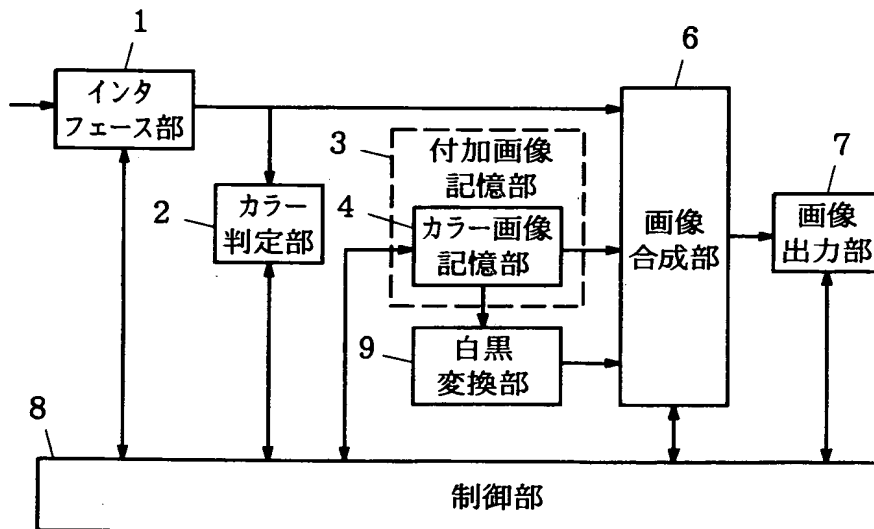
【図 4】

入力画像	画像付加無し時の料金	画像付加有り時の料金
カラー	料金 A	料金 B
白黒	料金 C	料金 D

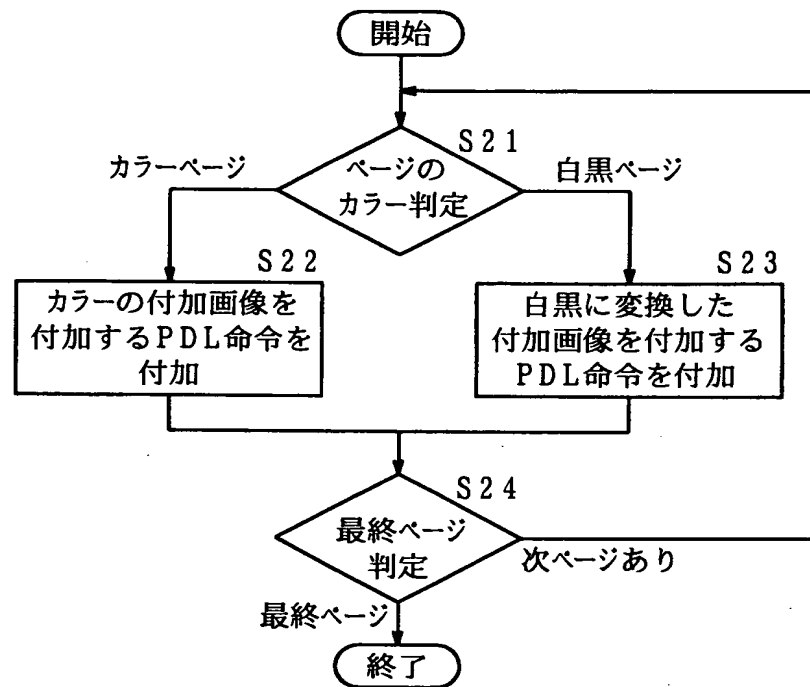
【図 5】



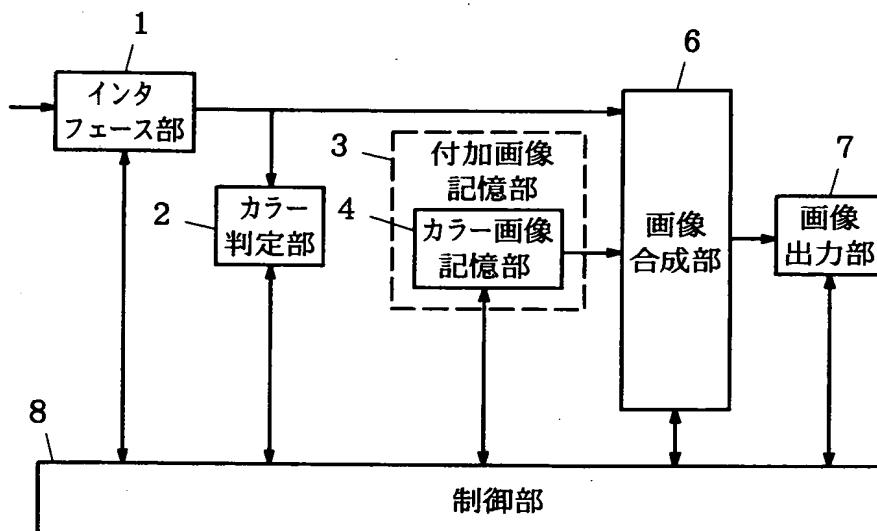
【図 6】



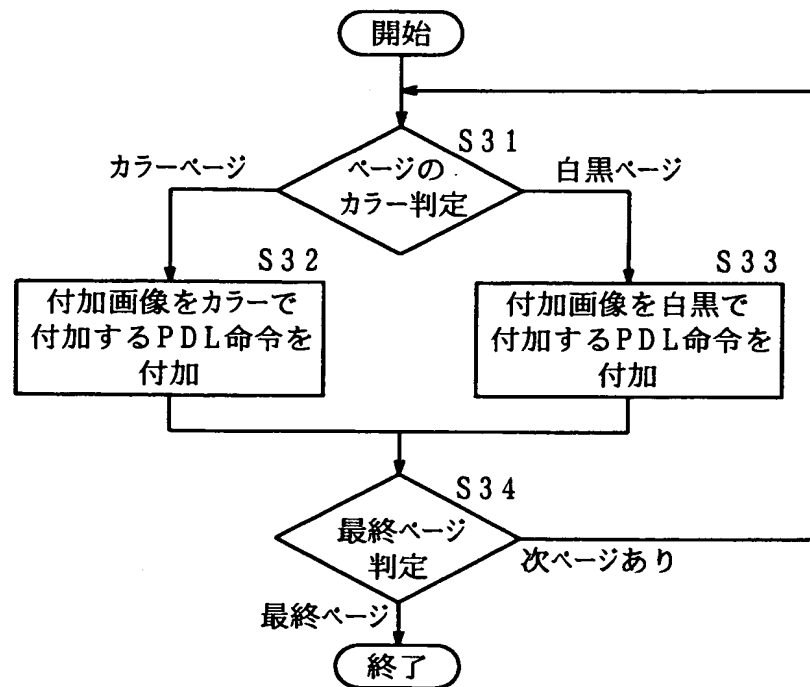
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 画像出力時の生産性を低下させずに付加画像を付加でき、また、付加画像の内容の欠落を防止可能であり、さらに、付加画像を付加する場合でも適正な課金が可能な画像処理装置を提供する。

【解決手段】 付加画像記憶部 3 は、カラーの付加画像をカラー画像記憶部 4 に、白黒の付加画像を白黒画像記憶部 5 に記憶している。カラー判定部 2 は、入力画像がカラーか白黒かをページごとに判定し、その判定結果に応じて、画像合成部 6 は入力画像がカラーならカラー画像記憶部 4 内のカラーの付加画像を、入力画像が白黒なら白黒画像記憶部 5 内の白黒の付加画像を、それぞれ入力画像に付加して出力する。入力画像が白黒の場合、白黒の付加画像が付加されるので、例えば白黒よりカラーの出力時間が長い場合でも、白黒の出力でよいため高速に出力可能である。また、課金される場合も、白黒の課金で済む。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005496]

1. 変更年月日 1996年 5月29日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都港区赤坂二丁目17番22号
氏 名 富士ゼロックス株式会社